موضوع الدرس: تعريفات   التاريخ: / /

علم الارصاد :- هو العلم الذى يهتم بدراسة الغلاف الجوى وما يحدث فيه من تغيرات وظواهر جويه مختلفه ويعمل على تفسير حدوثها ومدى تأثيره على اوجه انشطه الحياة

الطقس :- وصف ظاهرى على المدى القريب من ١ : ٣ ايام

المناخ :- وصف ظاهرى على المدى البعيد قد يصل إلى ٣٠ سنه

محطه الارصاد :- هى المكان الذى يوضع فيه اجهزة القياس واجهزة التسجيل للعنصر الجوى حيث يقوم الراصدون باختيار الموضع والمكان الامثل لهذه المحطه انواعها

محطه الدرجه الاولى تقوم بالرصد التلقائى كل ساعه من اليوم

" الثانيه تقوم بالرصد مرتين فى اليوم اى كل ١٢ ساعه

" الثالثه تقوم بالرصد مره فى اليوم اى كل ٢٤ ساعه

الرصد الجوى :- هى عمليه قياس وتسجيل العنصر الجوى

العنصر الجوى :- كل مايمكن قياسه وتقديره او وصفه بدقه لتحديد خواص الهواء فى مكان وزمان معين

جهاز القياس :- هو الجهاز الذى يقيس التغير الذى يطرأ على عنصر ما من العناصر الجويه "لحظيا" "مثل"

جهاز التسجيل :- هو الجهاز الذى يسجل التغير الذى يطرأ على عنصر ما من العناصر الجويه فى زمن معين وتحت ظروف معينة "جراف"

المضيق :- هى المنطقه التى تقع بين منطقتين من الضغط المرتفع ومنطقتين من الضغط المنخفض

انواع التدريجات فى قياس الحرارة !؟

١ الفهرنهايت - الكلفن - السليزيوس "المئوى" - الريومرى

٣٢ : ٢١٢ ف ١٨٠ قسم

٠ : ١٠٠ سليزيوس ١٠٠ قسم

٨٠ قسم ٨٠ : ٠

التاريخ: / /

الحرارة: هي تلك الاشعاعات الإيثيريه التي تستشعرها حواسنا باللمس

مهم جدا في الامتحان

أو هي مقياس لمدى سخونة أو برودة الجسم

الترمومترات: هو جهاز يوجد في حالة اتزان حراري مع الأجسام المصاحبة له دون أن يؤثر على الاجسام الملامسة له

حيث يعتمد على التغير في الخواص الفيزيائية للمادة حيث تتغير الحالة الفيزيائية لبعض المواد بتغير درجة الحرارة. أنواعها

الترمومتر الزئبقي: مدى استخدامه واسع يتجمد عند -٣٥° ويغلي عند ٣٥٦°

احفظ العيوب والمميزات من المذكره بقى لكل ترمومتر

الترمومتر الغازي: معايرة الترمومترات الأخرى في مجال الامتحان نوجد

الترمومتر الكحولي: يستخدم كمادة ترمومترية في ترمومترات النهاية الصغرى لدرجة الحرارة تمدده غير منتظم في درجات الحرارة المرتفعة لذلك لا يصلح لقياس درجات الحرارة العالية

الترمومتر المعدني: يعتمد على اختلاف تمدد معدنين مختلفين

الترمومتر البلاتيني: قياس درجات الحرارة العالية جدا حتى ١٢٠٠°م

حيث يستخدم في افران صهر الحديد ولا يستخدم في الرصد الجوي

الترمومتر الإليكتروني: احدث الترمومترات المنتجة حيث يقدر درجات الحرارة في حوالي ٥ ثانية بعكس الزئبقي يستغرق ٢ : ٣ دقائق

ترمومتر التربة: يستخدم فيه ترمومتر زئبقي مع اضافة بعض التعديلات عليه يوضع على عمق ٢ : ٢٠ : ٥٠ : ١٠٠ سم

ترمومتر الأعماق: قياس درجة حرارة التربة على اعماق اكثر من ٣٠٠ : ٢٠٠

الترمومتر الطبي: تدريجه من ٣٥ : ٤٢° ويقيس درجة حرارة الانسان

يحتوي على اختناق من المستودع للحفاظ على درجة الحرارة وثبوتها لوقت معين

يحتوي على قناة اصغر واضيق من القناة المعتادة كي يقسم الدرجة الواحدة إلى ١٠ اقسام

موضوع الدرس: ______ التاريخ: / /

ترمومتر النهايتين العظمى والصغرى ؟! يجمع بين فكرة الترمومتر الزئبقي وفكرة الترمومتر الكحولي يستخدم في قياس المدى الحراري خلال النهار

المدى الحراري :- الفرق بين اعلى واقل قيمة من درجات الحرارة خلال اليوم ويفيد في البحوث الزراعية

المسجل التلقائي لدرجة الحرارة (ترموجراف) ؟! الجزء الحساس في هذا الجهاز انبوبة بوردون

يوجد منه نوعان مسجل الحرارة ذو الازدواج المعدني
مسجل الحرارة ذو انبوبة بوردون

تشترك اجهزة القياس واجهزة التسجيل في ؟!
الجزء الحساس - مجموعة الروافع - فريشة " اسطوانة تسجيل "

الحرارة النوعية :- هي كمية الحرارة اللازمة لرفع ١ جم من المادة ١° درجة مئوية ١° سليزيوس " مئوي "

معامل التمدد الطولي :- هو تمدد الوحدة الواحدة من المادة عند رفع درجة حرارتها ١° درجة مئوية

الإنفراريه / اي الشفافه غير المرئيه

يستخدم التدريج الفهرنهايت في بعض الدول الاوربيه ؟! لانه يعطي قراءات لاتحتوي على كسور ويعطي قراءات موجبه

امن كشك الارصاد معشوبه؟ لتقليل اكبر قدر ممكن من الإشعاع الارضي

قانون شارل :- حجم كتلة معينة من الغاز بمقدار $\frac{1}{273}$ من حجمها الاصلي في درجة الصفر المئوي كلما رفعت درجة حرارتها درجة مئويه واحدة

موضوع الدرس: __________ التاريخ: / /

الرطوبه الجويه : هي بخار الماء الموجود في الهواء وأهم مصادرة البخر من المسطحات المائيه والنتح من النباتات

الرطوبه المطلقه : وهي وزن بخار الماء الموجود في الوحدة (قدم³) من الهواء الجاف

الرطوبه النوعيه : وهي وزن بخار الماء الموجود في الوحدة الوزنيه (رطل) من الهواء الجوى

الرطوبه النسبيه : هي النسبه المئويه بين وزن بخار الماء في القدم المكعب من الهواء وبين وزن بخار الماء اللازم لتشبع نفس الكميه من الهواء عند نفس درجه الحرارة

= كميه بخار الماء في الهواء الجوى / كميه بخار الماء اللازم لتشبعه عند نفس درجه الحرارة × ١٠٠

لو قال ضغط احذف كلمة كميه وكمل نفس القانون

التشبع : هو عدم مقدرة الهواء على حمل كميه اخرى من بخار الماء ويمكن الوصول إلى درجه التشبع بطريقتين :

١- تثبيت درجه الحرارة وتغيير في كميه بخار الماء

٢- تثبيت كميه بخار الماء وتغيير في درجه الحرارة

نقطه الندى : هي درجه الحرارة التي يبدأ عندها تكثف بخار الماء من الهواء باستمرار تبريده

تقاس الرطوبه بعده اجهزة : الهيجرومترات

١- ترمومتر جاف والمبلل ٢- مرطاب دانيال ٣- مرطاب رينو

جهاز التسجيل : الهيجروجراف جزء الحساس فيه خصله شعر ادمي لانها تتمدد بوجود الرطوبه وتنكمش بالجفاف

كل المعاني

موضوع الدرس: ــــ التاريخ: / / (1)

المطر :- هو سقوط نقط من الماء أو بللورات الثلج

الرذاذ : أحد أنواع المطر :. وهو عبارة عن قطرات مائية دقيقة الحجم قد يكون تساقطها منتظم الحدة ثم الرخات وتصحب حالات عدم الاستقرار وهروب الحبيبات البادرة بحيث تأتيه الشدة

أجهزة القياس : - تقاس كمية المطر بواسطة اسطوانة فتحتها العليا معلومة المساحة ومنتهية من أسفل بقمع بأسفله مستودع لتجمع الماء به ويقاس حجمه وقسمته على مساحة الفتحة العليا

أجهزة التسجيل :- 1- مسجل المطر ذو العوامة " الهيتوجراف "
2- مسجل المطر ذو الميزان

الندى :- قطرات مائية صغيرة تظهر في الصباح الباكر على الأسطح الصلبة للأجسام القريبة من سطح الأرض

الشابورة المائية : قطيرات مائية صغيرة معلقة في الهواء يتسبب عنها هبوط مدى الرؤية إلى أكثر من ألف متر

الشابورة الترابية :- تشبه الشبورة المائية في درجة الظلام فقط ولكن تختلف عنها في التكوين (وجود غبار - دخان - أو انكسار ضوء منتظم)

الضباب :- يسمى السديم وهو قطرات مائية صغيرة عددها كبير معلقة في الهواء الجوى وتختلف عن الشابورة في أن مدى الرؤية أقل من ألف متر.

الغمامية :- تسمى الغشاوة أو ضباب المدن وتختلف عن الضباب العادي في أنه أكثر كثافة وأكثر ظلاماً والحصول مكوثاً قد يصل لأيام عديدة

* الصقيع : عبارة عن بللورات ابرية تؤلف جملة لها ستة فروع
الصقيع المتراكم :. أو الثلجى وتختلف عن العادى في التكوين

الصفحتين مهمين جداً ⟸

موضوع الدرس: (2)

التاريخ: / /

السحب :- ضباب ينعقد بعيد عن سطح الأرض وهي مجموعات ضخمة من نقط الماء المختلفة الحجم والصفات او من بلورات الثلج او منهما معاً

المطر :- قطرات مائية مختلفة الحجم والدقيق منها يسمى رذاذ

الثلج :- بلورات على شكل شظايا تشبه الريش الأبيض او القطن المندوف يصل طول بعضها إلى أكثر من بوصة

الجليد : ثلج متراكم فوق سطح الأرض

البرد :- كرات مستديرة من الثلج تتساقط كالأمطار و تتراوح قطرها في المعتاد حوالي ٥,١سم

حبيبات المزن :- او الثلج المتميع وهو عبارة عن حبات ثلج صغيرة

عدم تكوين المطر وغيرها من الظواهر المذكورة لكن انا نخص بوقت وكتابة منهم متشابهين في التكوين

الضغط الجوي : هو وزن عمود الهواء المقام على وحدة المساحات حول هذه النقطة والممتد إلى قمة الجو أول من قاس الضغط تورشيلي

يقاس ب ملليبار - الباسكال - داين / سم^2

وزن عمود الهواء = الكتلة (الكثافة x الحجم) x الجاذبية الأرضية

اجهزة القياس :- البارومتر الزئبقي - البارومتر المعدني

ويستخدم المعدني أكثر لأن الزئبق غالي الثمن وقد يصعب نقله

يستخدم الزئبق بدلا من الماء : لأن كثافة الماء ١ والزئبق ١٣,٦

الباروجراف :- جهاز قياس الضغط والجزء الحساس فيه هو عبارة عن علبة مرنة من المعدن الرقيق مكونة من عدد من الصفائح متصلة ببعضها ومفرغة من الهواء حتى تتأثر بأقل تغير في الضغط الجوي

موضوع الدرس: ______ التاريخ: / /

الرياح :- هي الهواء المتحرك من مناطق الضغط المرتفع إلى مناطق الضغط المنخفض فرق ضغط ينتج من فرق درجة الحرارة

واسبابها :- ١- اختلاف توزيع الطاقة الشمسية على سطح الارض
٢- اختلافات زاوية سقوط الأشعة على سطح الارض
٣- اختلافات طبيعة سطح الارض (اليابس - الماء)

دوارة الرياح : جهاز قياس اتجاه الرياح وتوضع على مسافة لا تقل عن ١٠ امثال العائق القريب عنها

الأنيمومتر : جهاز قياس سرعة الرياح نوعان
١- ذو المولد الكهربي بـ تحويل الطاقة الحركية إلى كهربية
٢- ذو العداد : نقل الحركة إلى تروس تنقل الحركة إلى مؤشر في عداد

يقاس بوحدات العقدة - كم/س - م/ث

الانيموجراف : جهاز يسجل سرعة واتجاه الرياح حيث يوجد به جزء خاص بسرعة الرياح واخر لإتجاهها

محطة الارصاد : مساحتها ٥٠م × ٥٠م على الاقل مقسمة إلى ٤ اقسام وهذه الاقسام هي المربع الجاف - مربع الحشائش - مربع مبلل - مربع محروث

تحتوي على ٣ اجهزة :- جهاز مسجل سطوع الشمس - مسجل المطر - مقياس مستوى الماء في التربة

يثبت كشك الارصاد في الشمال القطعة وبجانبها وتحتوي على ترمومتر (العظمى والصغرى) - مبلل - جاف - مقياس بيش يقيس مقدار البخر

يثبت مسجل الرياح وتكون قمته على ارتفاع ١٠ متر - مسجل المطر ومسجل الرياح يمكن وضعهم بجانب المحطة

ومقاييس الإشعاع الشمسي بحيث توضع في اماكن لا يقع عليها الظل

موضوع الدرس: ______ التاريخ: / /

اجهزه القراءات الخاصه ب قياس حجم الماء

١- ثلاثه اجهزه ثورنثويت: لقياس البخر والبخر نتح تصنع محلياً
٢- ثلاثه اجهزه بوبوف: تقدر كميه الماء بالوزن بدلا من الحجم
٣- ترمومترات ارضيه قياس درجه حرارة التربه على اعماق تصل إلى ٢٠ م
٤- ترمومتر الحشائش
٥- عدد من دوارات الرياح

📍كده الحمد لله تقدر تلم معظم الماده

ده ملخص لواحد قرأ الماده وعدت عليه قبل كده

في الجزء بتاع المطر والتكاثف اقرأ شروط التكوين واعرفها

📍لايغني عن المذكره راجع المذكرة ايضاً📍

وعن أبي هُريرةَ، قَالَ: قَالَ رسُولُ اللَّه ﷺ: (منْ سُئِل عنْ عِلمٍ فَكَتَمَهُ، أُلجِم يَومَ القِيامةِ بِلجامٍ مِنْ نَارٍ).
رواهُ أبو داود والترمذي، وَقالَ: حديثٌ حسنٌ.